

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> F25D 23/00	(11) 공개번호 (43) 공개일자	실 1999-0025651 1999년 07월 05일
--	------------------------	---------------------------------

(21) 출원번호	20-1997-0038174
(22) 출원일자	1997년 12월 17일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사 윤종용
(72) 고안자	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416 심명주
(74) 대리인	광주광역시 광산구 월곡동 금호아파트 9동 302호 임평섭, 정현영, 최재희

심사청구 : 있음

## (54) 냉장고의 압출형 도어 가드의 고정구조

### 요약

본 고안은 냉장고의 압출형 도어 가드(DOOR GUARD)의 고정구조에 관한 것으로, 냉장고의 냉동실 도어 및 냉장실 도어의 도어 패널에 도어 가드를 고정함에 있어서, 상기 도어 패널의 양측에 걸림 돌출부를 형성하고, 그 걸림 돌출부에 걸림턱을 각각 형성하며, 그 걸림턱에 압출형 도어 가드의 걸림부를 걸어 고정하여, 도어 패널과 압출형 도어 가드의 간격을 넓히도록 구성한다.

상기와 같은 본 고안에 의하면, 압출형 도어 가드의 적용으로 제조 원가의 절감에 크게 기여하고, 하나의 금형을 이용하여 여러 가지 사이즈(size)로 제작을 가능하게 하며, 중량을 줄여 냉장고의 전체적인 중량을 감소시키는 것을 물론, 도어 패널의 내측면과 도어 가드의 간격을 넓혀 수납 공간을 크게 확보한다.

### 대표도

### 도7

### 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 냉장고를 도어를 개방한 상태로 보인 정면도.  
 도 2 및 도 3은 종래 기술에 의한 냉장고의 도어 가드를 설명하기 위한 것으로,  
 도 2는 도어 가드의 분리 상태를 보인 사시도.  
 도 3은 도어 가드의 결합 상태 단면도.  
 도 4a 및 4b는 기존 냉장고의 압출형 도어 가드를 보인 것으로,  
 도 4a는 소정의 사이즈로 절단하지 않은 초기의 도어 가드를 보인 사시도.  
 도 4b는 도어의 폭에 해당되는 만큼 소정의 사이즈로 절단된 도어 가드를 보인 사시도.  
 도 5는 기존의 압출형 도어 가드를 제작하기 위한 압출 금형의 전형적인 구조를 보인 구성도.  
 도 6은 기존 압출형 도어 가드의 고정 구조를 보인 단면도.  
 도 7은 본 고안에 의한 냉장고의 압출형 도어 가드의 고정구조를 설명하기 위한 단면도.

### <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

4 ; 도어	7 ; 도어 패널
7a' ; 걸림턱	7b ; 단턱부
7c ; 걸림 돌출부	10, 11 ; 압출형 도어 가드
12 ; 수평 받침부	13 ; 걸림부

### 고안의 상세한 설명

#### 고안의 목적

### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 냉장고의 압출형 도어 가드(extruding-type door guard)의 고정구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 도어 패널과 압출형 도어 가드의 간격을 넓혀 수납 공간을 넓게 확보할 수 있게 한 냉장고의 압출형 도어 가드의 고정구조에 관한 것이다.

일반적인 냉장고는, 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 저장되는 식품 등을 종류별로 구분하여 보관할 수 있도록 본체(1)가 크게 냉동실(2)과 냉장실(3)로 구분되어 있고, 본체(1)에는 냉동실(2)과 냉장실(3)을 개폐하기 위하여 별도의 도어(4)가 설치되어 있다.

또한, 상기 냉동실(2)과 냉장실(3)에는 수평의 선반(5)을 설치하여 냉동실(2)과 냉장실(3)의 내부를 다수개의 수납공간으로 구획하고 있다.

그리고, 상기 도어(4)의 내측에도 수납공간을 증가시키기 위하여 계란 쪼개기 선반이나 식품 등을 저장하기 위한 별도의 도어 가드(6)가 설치되어 있다.

상기 도어 가드(6)는 주로 음료 용기나 캔 등의 내부에 있는 내용물이 외부로 유출되는 것을 방지하기 위해 각종 음료 용기나 캔 등을 똑바로 세워 보관할 수 있게 하고, 또, 필요에 따라 병 이외의 다른 식품 등을 편리하게 구분하는 역할을 하는 것이다.

상기 도어 가드(6)의 고정 구조를 설명하면, 상기 도어 가드(6)의 양측면에는 고정홀(6a)이 각각 형성되어 있고, 그 도어 가드(6)의 양측면에 대향되는 도어 패널(door panel)(7)의 양측벽에는 걸림턱(7a)이 각각 형성되어 있어, 상기 도어 패널(7)의 양측 걸림턱(7a)에 도어 가드(6)의 양측 고정홀(6a)을 형합함으로써 도어(4)에 도어 가드(6)를 고정하도록 되어 있다.

또한, 상기 도어 패널(7)에는 단턱부(7b)가 형성되어 있어, 도어 가드(6)를 안정하게 지지하도록 되어 있다.

그러나, 상기와 같은 종래 기술에 의한 냉장고의 도어 가드(6)는 통상적인 사출 금형에 의하여 제작된 사출품으로써, 제조 원가가 상승될 뿐만 아니라 하나의 사출 금형에 의해 한 가지의 사이즈만 제작이 가능하여 다른 사이즈의 도어 가드(6)를 제작하기 위하여는 별도의 사출 금형을 필요로 하는 단점이 있었으며, 이는 제조 원가를 향상시

키는 또 다른 요인으로 작용하는 것이었다.

또한, 사출 작업에 의해 제작된 도어 가드(6)는 중량이 무거워 냉장고의 전체적인 중량을 증대시키는 또 다른 문제점이 있었다.

상기와 같은 여러 문제점을 해소하기 위하여, 압출(extruding) 방식에 의하여 성형하여, 제조 원가의 절감에 크게 기여하고, 하나의 금형을 이용하여 여러 가지 사이즈(size)로 제작을 가능하게 하며, 중량을 줄여 냉장고의 전체적인 중량을 감소시킬 수 있도록 한 압출형 도어 가드가 알려지고 있다.

도 5는 기존의 압출형 도어 가드를 제작하기 위한 압출 금형의 전형적인 구조를 보인 구성도로써, 도면 중 20은 실린더, 21은 기어 박스, 22는 스크류, 23은 호퍼, 24는 스트레이너, 25는 가열 히터, 26은 다이, 27은 컨베이어 벨트를 각각 보인 것이다.

상기와 같은 압출 금형을 이용하여 압출형 도어 가드(10)를 제작함에 있어서는, 먼저 호퍼(23)에 소정량의 성형 분말(P)을 넣고 기어 박스(21)의 구동으로 스크류(22)를 회전시키는 동시에 가열 히터(25)를 구동하여 성형 분말(P)을 가열 및 혼련하여 가소화시킨다.

이 후, 계속되는 스크류(22)의 회전에 의해 가소화된 성형 분말(P)이 다이(26)의 성형공(26a)을 통과되도록 함으로써 압출형 도어 가드(10)를 성형시키게 되는 것이며, 그 압출형 도어 가드(10)는 컨베이어 벨트(27)를 타고 소정의 장소로 이송되는 것이다.

상기와 같은 초기의 압출형 도어 가드(10)는 도 4a에 도시한 바와 같이, 하부에 수평 받침부(12)가 형성되어 있고, 상부에 걸림부(13)가 절곡 형성된 형상을 가지며, 도어(4)의 폭에 해당되는 사이즈로 절단하여 도 4b에 도시한 압출형 도어 가드(11)를 제조하게 된다.

한편, 상기한 압출형 도어 가드(11)를 도어(4)의 도어 패널(7)에 고정함에 있어서는, 도 6에 도시한 바와 같이, 압출형 도어 가드(11)의 상부에 형성된 받침부(12)를 도어 패널(7)의 양측에 형성된 걸림턱(7a)에 결합하는 동시에, 그 하부의 수평 받침부(12)가 도어 패널(7)의 단턱부(7b)에 지지되도록 함으로써 도어(4)에 압출형 도어 가드(11)를 고정하게 되는 것이다.

### 고안이 이루고자하는 기술적 과제

그러나, 상기와 같은 기존의 압출형 도어 가드(11)에 있어서는, 제조 원가의 절감에 크게 기여하고, 하나의 금형을 이용하여 여러 가지 사이즈(size)로 제작을 가능하게 하며, 중량을 줄여 냉장고의 전체적인 중량을 감소시키는 이점이 있으나, 그 고정 부위가 도어 패널(7)의 걸림턱(7a)으로 한정되어 있으므로, 도어 패널(7)의 내측면과 압출형 도어 가드(11)의 간격(d)이 좁아 수납 공간이 한정되는 단점이 있었으며, 따라서 보다 많은 음료 용기 또는 캔을 수납하지 못하는 문제점이 있었다.

따라서, 본 고안의 목적은 도어 패널의 내측면과 도어 가드의 간격을 넓혀 수납 공간을 크게 확보할 수 있도록 한 냉장고의 압출형 도어 가드의 고정구조를 제공함에 있다.

### 고안의 구성 및 작용

상기와 같은 본 고안의 목적을 달성하기 위하여, 냉장고의 냉동실 도어 및 냉장실 도어의 도어 패널에 도어 가드를 고정함에 있어서, 상기 도어 패널의 양측에 걸림 돌출부를 형성하고, 그 걸림 돌출부에 걸

림턱을 각각 형성하며, 그 걸림턱에 압출형 도어 가드의 걸림부를 걸어 고정하여, 도어 패널와 압출형 도어 가드의 간격을 넓히도록 구성한 것을 특징으로 하는 냉장고의 압출형 도어 가드의 고정구조가 제공된다.

이하, 본 고안에 의한 냉장고의 압출형 도어 가드의 고정구조를 첨부 도면에 도시한 실시례에 따라서 설명하면 다음과 같다.

도 4a는 본 고안에 의한 압출형 도어 가드를 보인 사시도이고, 도 7은 본 고안에 의한 압출형 도어 가드의 고정 구조를 보인 단면도이다.

이에 도시한 바와 같이, 본 고안에 의한 냉장고의 압출형 도어 가드의 고정구조는, 도어(4)의 내측에 고정되는 도어 패널(7)에 압출형 도어 가드(11)를 고정함에 있어서, 상기 도어 패널(7)의 양측을 포밍(forming)하여 걸림 돌출부(7c)를 각각 형성하고, 상기 걸림 돌출부(7c)에 걸림턱(7a')을 각각 형성하며, 그 걸림턱(7a')에 압출형 도어 가드(11)의 걸림부(13)를 걸어 고정하여, 도어 패널(7)과 압출형 도어 가드(11)의 간격(d')을 넓게 형성한 것이다.

상기 압출형 도어 가드(11)의 수평 받침부(12)는 도어 패널(7)의 단턱부(7b)에 안착되어 압출형 도어 가드(11)를 안정하게 지지하도록 한다.

상기와 같이 구성되는 본 고안에 의한 냉장고의 압출형 도어 가드의 고정구조에 의하면, 도어 패널(7)의 양측에 걸림 돌출부(7c)가 각각 형성되어 있고, 그 걸림 돌출부(7c)에 걸림턱(7a')이 각각 형성되어 있으며, 상기 걸림턱(7a')에 압출형 도어 가드(11)의 걸림부(13)를 걸어 고정함으로써 도어 패널(7)과 압출형 도어 가드(11)의 간격(d')을 넓게 한 것이다.

#### 고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 의한 냉장고의 압출형 도어 가드의 고정구조는, 상기 도어 패널의 양측에 걸림 돌출부를 형성하고, 그 걸림 돌출부에 걸림턱을 각각 형성하며, 그 걸림턱에 압출형 도어 가드의 걸림부를 걸어 고정하여, 도어 패널와 압출형 도어 가드의 간격을 넓히도록 구성함으로써 압출형 도어 가드의 적용으로 제조 원가의 절감에 크게 기여하고, 하나의 금형을 이용하여 여러 가지 사이즈(size)로 제작을 가능하게 하며, 중량을 줄여 냉장고의 전체적인 중량을 감소시키는 것을 물론, 도어 패널의 내측면과 도어 가드의 간격을 넓혀 수납 공간을 크게 확보하는 효과가 있다.

#### (57) 청구의 범위

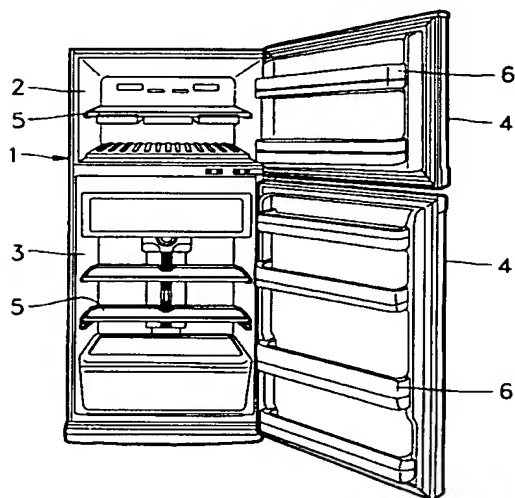
##### 청구항 1

냉장고의 냉동실 도어 및 냉장실 도어의 도어 패널에 도어 가드를 고정함에 있어서,

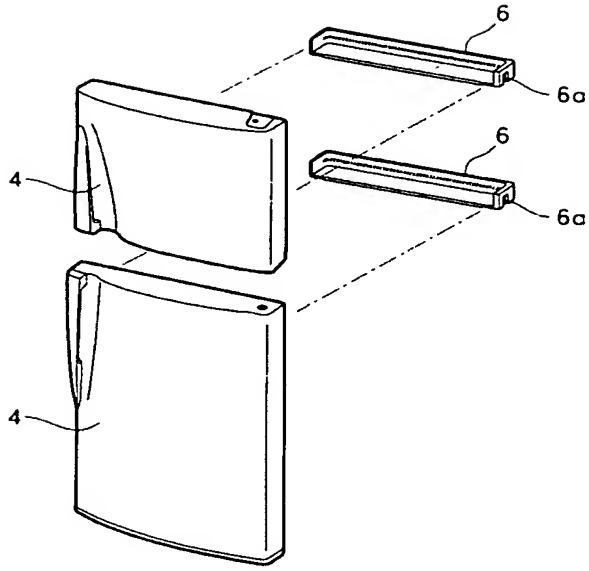
상기 도어 패널의 양측에 걸림 돌출부를 형성하고, 그 걸림 돌출부에 걸림턱을 각각 형성하며, 그 걸림턱에 압출형 도어 가드의 걸림부를 걸어 고정하여, 도어 패널와 압출형 도어 가드의 간격을 넓히도록 구성한 것을 특징으로 하는 냉장고의 압출형 도어 가드의 고정구조.

#### 도면

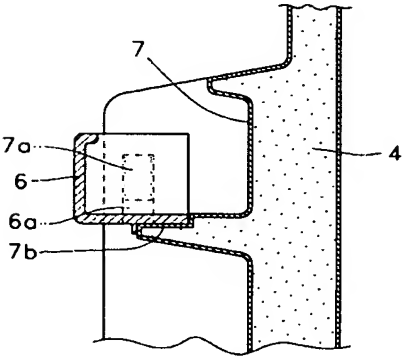
도면1



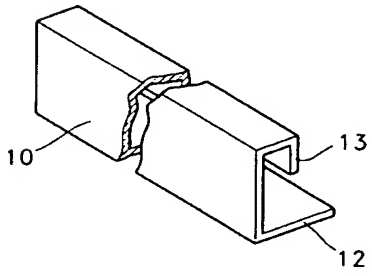
도면2



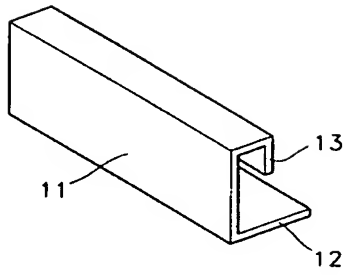
도면3



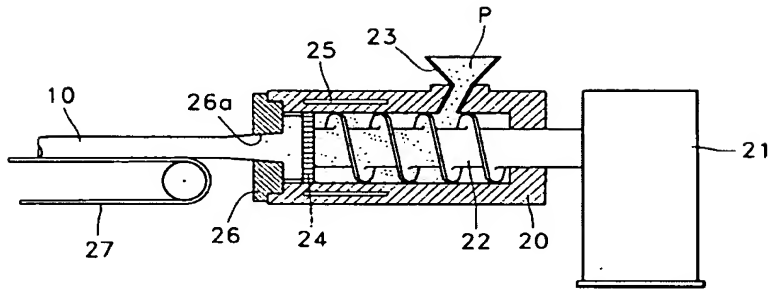
도면4a



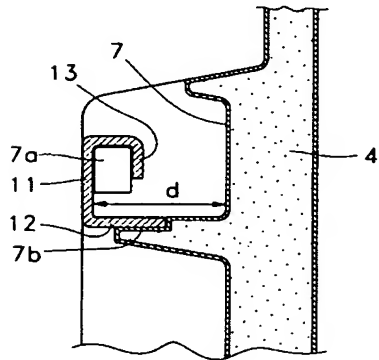
도면4b



도면5



도면6



도면7

